

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



أسئلة عن الأشعة وقوانين نيوتن ومسائل في الاحتكاك

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← فيزياء ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:24:56 2025-03-01

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثاني

تجميعية صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

1

أسئلة مراجعة امتحانية وفق الهيكل الوزاري

2

حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري

3

مراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

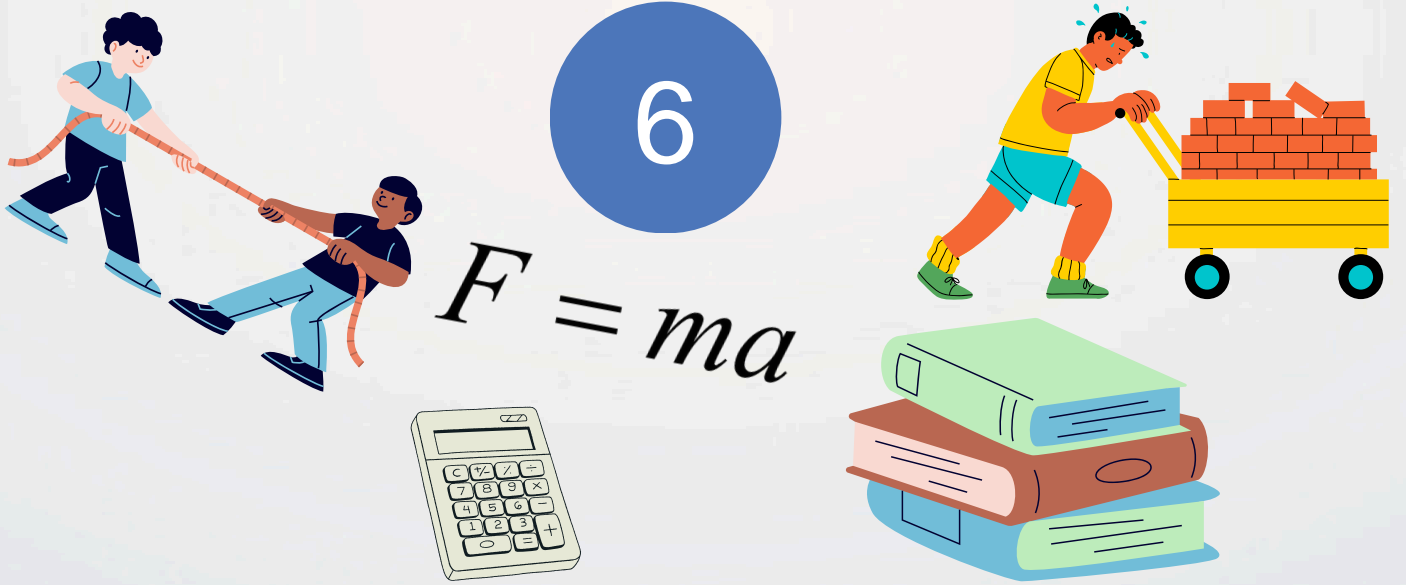
4

أسئلة مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

5

أسئلة تدريبات فيزياء

10TH - GENERAL عاشر - عام



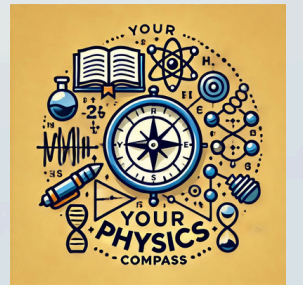
عندك سؤال وحابب إجابة؟ تواصل معنا على التيلغرام



Telegram



Your
Physics
Compass



<https://t.me/YourPhysicsCompass>

السؤال	
Apply the relationship between the perpendicular force, the maximum static friction force, the kinetic friction force, and the coefficient of friction.	يطبق العلاقة التي تربط القوة المتعامدة بقوة الاحتكاك السكوني القصوى وقوة الاحتكاك الحركي ومعامل الاحتكاك

١٧	
Balanced Frictional Forces: You push a 25.0Kg wooden box across a wooden floor at a constant speed of 1.0m/s . The coefficient of kinetic friction is 0.20 . How much force are you pushing on the box?	قوى الاحتكاك المتزنة: تدفع صندوقاً خشبياً كتلته 25.0Kg على أرضية خشبية بسرعة ثابتة تبلغ 1.0m/s ، معامل الاحتكاك الحركي يساوي 0.20 . ما مقدار قوة دفعك للصندوق؟

١٨	
Marwa exerts a horizontal force of 36N to pull a metal cart weighing 52N at a constant speed on a cement pavement. What is the coefficient of kinetic friction between the pavement and the metal cart? Ignore air resistance.	تؤثر مروة بقوة أفقية تبلغ 36N وهي تسحب مزلاجة وزنها 52N على رصيف من الأسمنت بسرعة ثابتة. ما معامل الاحتكاك الحركي بين الرصيف الجانبي والمزلاجة المعدنية؟ تجاهل مقاومة الهواء.

Hassan pulls a box full of books from his office to his car. The total weight of the box and the books is $134N$. If the coefficient of static friction between the pavement and the box is 0.55 , what is the magnitude of the horizontal force that Hassan must apply to the box to start it moving?

يسحب حسن صندوقاً ممتلئاً بالكتب من مكتبه إلى سيارته، يبلغ إجمالي وزن كل من الصندوق والكتب معاً $134N$. إذا كان معامل الاحتكاك السكوني بين الرصف والصندوق يبلغ 0.55 ، فما مقدار القوة التي يجب أن يدفع حسن بها الصندوق في اتجاه أفقي لكي يبدأ في التحرك؟

السؤال

السؤال	يعرف معامل الاحتكاك الحركي والسكوني.																																																												
Define the coefficients of kinetic and static friction.																																																													
٢٠																																																													
Based on the coefficient of frictions listed on the table, choose the correct relation between the coefficient of static and kinetic friction for all surfaces?	اعتماداً على قيم معامل الاحتكاك المدرجة في الجدول، اختر العلاقة الصحيحة بين معامل الاحتكاك الحركي ومعامل الاحتكاك السكوني لجميع الأسطح؟																																																												
<table><tr><th colspan="3">Table 1 Kinetic Friction v. Normal Force (sandpaper)</th></tr><tr><th>Number of blocks</th><th>Normal force (N)</th><th>Kinetic friction (N)</th></tr><tr><td>1</td><td>0.98</td><td>0.53</td></tr><tr><td>2</td><td>1.96</td><td>0.95</td></tr><tr><td>3</td><td>2.94</td><td>1.4</td></tr><tr><td>4</td><td>3.92</td><td>1.8</td></tr><tr><td>5</td><td>4.90</td><td>2.3</td></tr><tr><td>6</td><td>5.88</td><td>3.1</td></tr><tr><td>7</td><td>6.86</td><td>3.3</td></tr><tr><td>8</td><td>7.84</td><td>4.0</td></tr></table>	Table 1 Kinetic Friction v. Normal Force (sandpaper)			Number of blocks	Normal force (N)	Kinetic friction (N)	1	0.98	0.53	2	1.96	0.95	3	2.94	1.4	4	3.92	1.8	5	4.90	2.3	6	5.88	3.1	7	6.86	3.3	8	7.84	4.0	<table><tr><th colspan="3">الجدول 1 الاحتكاك الحركي مقابل القوة المتعامدة (ورق الصنفرة)</th></tr><tr><th>عدد القوالب</th><th>القوة المتعامدة (N)</th><th>الاحتكاك الحركي (N)</th></tr><tr><td>1</td><td>0.98</td><td>0.53</td></tr><tr><td>2</td><td>1.96</td><td>0.95</td></tr><tr><td>3</td><td>2.94</td><td>1.4</td></tr><tr><td>4</td><td>3.92</td><td>1.8</td></tr><tr><td>5</td><td>4.90</td><td>2.3</td></tr><tr><td>6</td><td>5.88</td><td>3.1</td></tr><tr><td>7</td><td>6.86</td><td>3.3</td></tr><tr><td>8</td><td>7.84</td><td>4.0</td></tr></table>	الجدول 1 الاحتكاك الحركي مقابل القوة المتعامدة (ورق الصنفرة)			عدد القوالب	القوة المتعامدة (N)	الاحتكاك الحركي (N)	1	0.98	0.53	2	1.96	0.95	3	2.94	1.4	4	3.92	1.8	5	4.90	2.3	6	5.88	3.1	7	6.86	3.3	8	7.84	4.0
Table 1 Kinetic Friction v. Normal Force (sandpaper)																																																													
Number of blocks	Normal force (N)	Kinetic friction (N)																																																											
1	0.98	0.53																																																											
2	1.96	0.95																																																											
3	2.94	1.4																																																											
4	3.92	1.8																																																											
5	4.90	2.3																																																											
6	5.88	3.1																																																											
7	6.86	3.3																																																											
8	7.84	4.0																																																											
الجدول 1 الاحتكاك الحركي مقابل القوة المتعامدة (ورق الصنفرة)																																																													
عدد القوالب	القوة المتعامدة (N)	الاحتكاك الحركي (N)																																																											
1	0.98	0.53																																																											
2	1.96	0.95																																																											
3	2.94	1.4																																																											
4	3.92	1.8																																																											
5	4.90	2.3																																																											
6	5.88	3.1																																																											
7	6.86	3.3																																																											
8	7.84	4.0																																																											
$\mu_k > \mu_s$	$\mu_s \geq \mu_k$																																																												
$\mu_s > \mu_k$	$\mu_s = \mu_k$																																																												

السؤال

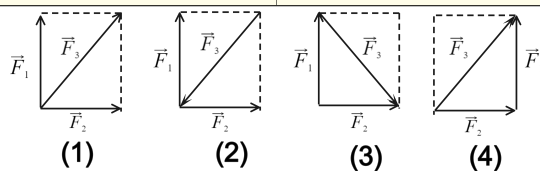
Recall that for an object to be in equilibrium, the net force acting on it should be zero.

يذكر ان الجسم في حالة الاتزان يجب أن تكون محصلة القوة المؤثرة فيه تساوي صفراً

٢١

The following figures show the arrangements of three forces acting on an object. Which of the arrangements has a net force equal to zero?

تبين الأشكال التالية عمليات ترتيب ثلاث قوى مؤثرة في جسم. أي الترتيبات تكون فيها محصلة القوى تساوي صفراً؟



2

1

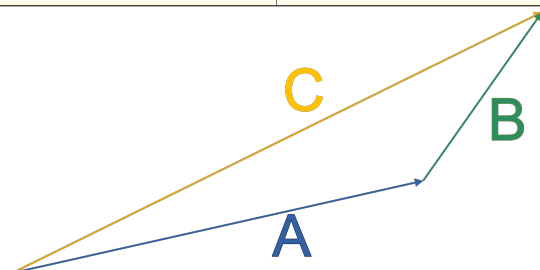
4

3

٢٢

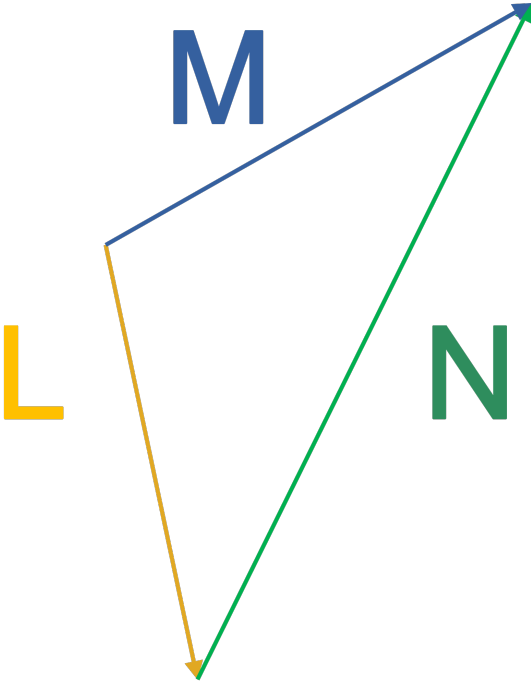
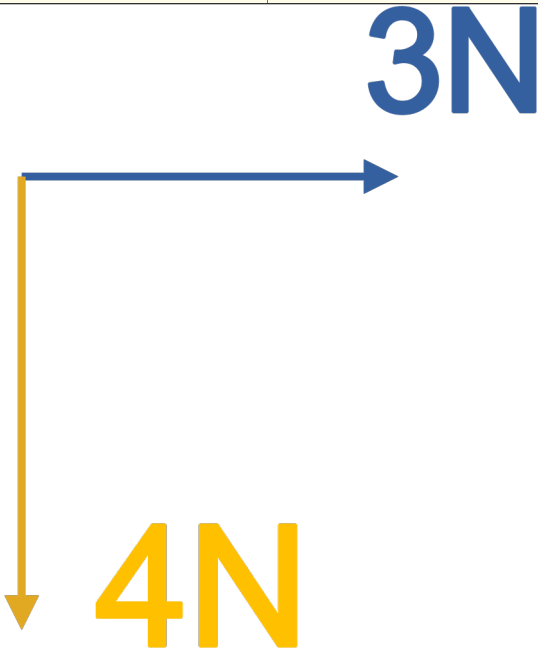
What does force C represent ?

ماذا تمثل القوة C الموضحة بالشكل ؟






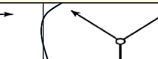
قوة التوازن
قوة شد

القوة العمودية
القوة المحصلة

<p>Which is correct for the vectors ?</p>	<p>ما هي العلاقة الصحيحة بالنسبة للأشعة الموضحة ؟</p>
	
<p>$M = L + N$ $L = M + N$</p>	<p>$N = M + L$ $N + M + L = 0$</p>
<p>The direction of the equilibrant is most nearly:</p>	<p>ما اتجاه قوة التوازن في الشكل أدناه ؟</p>
	
<p>↓</p>	<p>→</p>

An object is in equilibrium. Which force vector diagram could represent the force (s) acting on the object ?

أي رسم يوضح جسم في حالة اتزان

 <p>(1)</p>	 <p>(2)</p>	 <p>(3)</p>	 <p>(4)</p>
(2)	(1)		
(4)	(3)		

السؤال

Apply Newton's Second law to solve numerical problems.

يطبق قانون نيوتن الثاني للحركة في حل المسائل

٢٦

Weight Components of a Body on an Inclined Plane
A box of weight $N562$ rests on an inclined plane that makes an angle of 30.0° above the horizontal. Find the components of the box's weight that are parallel to the plane and perpendicular to it.

مركبتا الوزن لجسم على سطح مائل يستقر صندوق وزنه $N562$ على سطح مائل يصنع زاوية 30.0° فوق المستوي الأفقي. أوجد مركبتا ثوة وزن الصندوق الموازية للسطح والعمودية عليه.

٢٧

Refer to the box on the inclined plane in the previous exercise. What is the speed of the box after passing $4.00s$?

ارجع إلى الصندوق الموجود على السطح المائل في التمرين السابق، ما مقدار سرعة الصندوق بعد مرور $4.00s$ ؟

٢٨

Sliding: Omar, who has a mass of $45kg$, slides down a slope inclined at an angle of 27° . If the coefficient of kinetic friction is 0.23 , what is his sliding speed after $1.0s$ has passed since he started moving. Given that he slid from rest?

انزلاق: ينزل عمر، الذي كتلته $45Kg$ إلى أسفل منحدر يميل بزاوية 27° . إذا كان معامل الاحتكاك الحركي 0.23 . فما سرعة انزلاقه بعد مرور $1.0s$ من بدء الحركة. علماً بأنه انزل من السكون؟

٢٩

Jamal decided to try sliding down the slope used in the previous example problem, but Jamal's sliding was different from Omar's. After Jamal pushed himself to start sliding, he slid at a constant speed. What is the coefficient of kinetic friction between Jamal and the slope surface?

قرر جمال أن يجرب الانزلاق إلى أسفل المنحدر المستخدم في مثال المسألة السابقة، لكن اختلف انزلاق جمال عن إنزلاق عمر. فبعد أن دفع جمال نفسه لبدأ الانزلاق، انزل بسرعة ثابتة، ما معامل الاحتكاك الحركي بين جمال وسطح المنحدر؟

١٩

السؤال

Apply Newton's Laws along x and y axes for an object that moves on an inclined plane with and without friction.

يطبق قوانين نيوتن لجسم يتحرك على مستوى مائل في وجود وغياب الاحتكاك.

٣٠

Speed: Dina is playing cards with her friends. It is her turn to be dealt. The card has a mass of $2.3g$. It is pushed a distance of $0.35m$ across the table before it stops. If the coefficient of kinetic friction between the card and the table is 0.24 . What was the initial velocity of the card when it left Dina's hand?

السرعة: تلعب دينا بالبطاقات مع صديقاتها. وحان دورها في التوزيع. تبلغ كتلة البطاقة $2.3g$. وتُدفع مسافة $0.35m$ على الطاولة قبل أن تتوقف. إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين البطاقة والطاولة 0.24 . فكم كانت تبلغ السرعة الابتدائية للبطاقة عندما خرجت من يد دينا؟

٣١

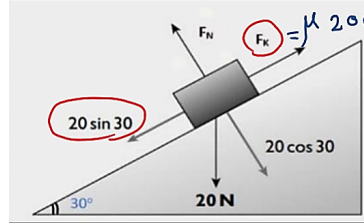
Acceleration: A table of mass 13kg is pushed into a cafeteria with a horizontal force of 20N . The table does not move. You then push the table with a horizontal force of 25N . It accelerates at a rate of 0.26m/s^2 . What can you conclude about the coefficients of static and kinetic friction? State any conclusions.

التسارع: تدفع طاول كتلتها 13Kg في المقصف بقوة أفقية تبلغ 20N لكن الطاولة لا تتحرك. تدفع بعد ذلك الطاولة بقوة أفقية تبلغ 25N . وتتسارع بمعدل 0.26m/s^2 . ما الذي يمكنك استنتاجه. بشأن معاملات الاحتكاك السكوني والحركي؟ اذكر أي استنتاج.

٣٢

A box of weight 20N lies at rest on a slope which is at 30° to the horizontal. What is the coefficient of the static friction between the box and the surface?

صندوق وزنه 20N يقع في حالة سكون على منحدر عند 30° على المستوى الأفقي. ما معامل الاحتكاك السكوني بين الصندوق والسطح؟



٣٣

A cat with a mass of 12.0Kg , slides down the banister. If the banister makes an angle of 30.0° with the horizontal, what is the normal force between the cat and the banister?

قطعة كتلتها 12.0Kg تنزلق على الدرابزين. إذا شكل الدرابزين زاوية مقدارها 30.0° درجة مع الأفق، فما القوة العمودية بين القطعة والدرازين؟